

BOR VƏ KOBALT MIKROELEMENTLƏRİNİN ZƏFƏRAN BİTKİSİNİN SOĞANAQLARININ MƏHSULDARLIĞINA TƏSİRİNİN ÖYRƏNİLMƏSİ

T.S.TEYMUROVA, kənd təsərrüfatı elmləri namizədi
AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutu

Zəfəran (*Crous sativus* L) zanbaqçiçəklilərs fəsiləsinə aid olub, birləpəli, ensiz tel yarpaqlı, 1-2 çiçək gətirən və yeraltı yumrularla çoxalan çoxillik bitkidir. Açıq qırmızı və ya qırmızı -bənövşəyi rəngli gözəl çiçəkləri vardır. Bitkinin çiçəklənməsi payızda olur. İşıq sevən və quraqlığa davamlı bitkidir.

Xalq təbabətində zəfəran telindən hazırlanmış sulu məhlul, ürək və qan xəstəliklərinin (xüsusən leykomiya) müalicəsində istifadə olunur. Sidik qovucu, antiseptik və ağrıkəsici xüsusiyyətlərə malikdir, həmçinin soyuqdəyməyə, qıcolmaya qarşı bir vasitə kimi işlədilir. Zəfəran telindən alınmış məhluldan göz xəstəliklərinin və bəzi xoş xassəli şislərin müalicəsində istifadə olunur. Zəfəran yeyinti sənayesində də geniş istifadə edilən bir ədviyyatdır.

K.N.Verzilov (1968), J.M. Rzaquliyev (1959) K.A. Şiriyev (1968), J.M.Axundzadə (1960), A.Q. Kilani (1979), C.Ş. Məmmədov, T.Y.Hacıyev (1990) və bir çox alimlər tərəfindən mineral gübrələrin (azot, fosfor, kalium) zəfəran bitkisinə təsiri öyrənilmişdir. Bu amillərin apardıqları tədqiqatlar nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, hər il təcrübə sahəsinə makrogübrələrin verilməsi zəfəran plantasiyasını eyni bir sahədə 10-12-il saxlamağa və yüksək məhsul əldə etməyə imkan verir. Alimlərin apardıqları tədqiqatlardan aydın olmuşdur ki, zəfəran soğanaqlarının 50-60%-dən çiçək əmələ gəlir, yerdə qalan soğanaqlardan isə yarpaqlar çıxır. Zəfəran sahəsinə mineral gübrələrin verilməsi nəticəsində çiçək əmələ gətirən soğanaqların miqdarı artmış və ümumi soğanaqların 75 %-i qədər olmuşdur.

Mikroelementlərin (Mn, Mo, Se, Cu və Zn) makrogübrələr fonunda təsiri isə ilk dəfə AMEA Torpaqşünaslıq və Aqrokimya İnstitutunda öyrənilmişdir. (Ə.N.Güləhmədov, A.A.Xəlilov 1979-1982, T.S. Teymurova 1993-2000).

2000-2005-ci illərdə apardığımız tədqiqat işlərində isə bor və kobalt mikroelementlərinin zəfəran bitkisinin soğanaqlarının məhsuldarlığına və onun strukturuna təsiri öyrənilmişdir. Çöl tədqiqatları Azərbaycan Bağçılıq və Subtropik bitkilər ET İnstitutunun Abşeron Subtropik bitkilər təcrübə stansiyasının boz-qonur torpaqlarında aparılmışdır. Subtropik bitkilər təcrübə stansiyasının (Binə k.) torpaqlarını aqrokimyəvi səciyyələndirmək məqsədilə 0-20, 20-40 sm dərinlikdə qatlardan torpaq nümunələri götürülmüş və təhlilə aparılmışdır. Torpaq nümunələrinin təhlilindən məlum olur ki, təcrübə sahəsinin torpaqları yüngül gillicəlidir. Fosfor və azotun mütəhərrik formaları ilə az, kaliumla isə orta dərəcədə təmin olunmuşdur. Makroelementlərə gəldikdə görürük ki, təcrübə sahəsinin torpaqları kobaltın mütəhərrik miqdarı ilə zəif, borla isə nisbətən zəif təmin olunmuşdur.

(Ə.N. Güləhmədovun qradasiyası, 1980). Mikroelementlər bitki altına makrogübrələr fonunda üç dozada tətbiq edilmişdir.

Bor və kobalt makroelementlərinin makrogübrələr fonunda zəfəran bitkisinin soğanaqlarının məhsuldarlığına və onun strukturuna təsirinə öyrənməkməqsədilə vegetasiya dövrünün 4-cü ilində, yəni iyun ayında bitkinin soğanaqları qazılaraq yığılmış, hər bir variant üzrə onların məhsuldarlığı hesaba alınmışdır. Bundan başqa hər bir variant üzrə ümumi soğanaqların sayı müəyyən edilmişdir. Soğanaqlar ölçülərinə görə seçilərək üç qrupa bölünmüşdür: iri, orta və xırda.

Apardığımız çöl tədqiqatlarından görünür ki, $N_{120}P_{120}K_{90}$ dozası və nisbətində makrogübrələr verilmiş variantda soğanaqların məhsuldarlığı gübrəsiz variantla müqayisədə yüksəkdir. 1 saylı cədvəldən görürük ki, gübrə verilməyən variantda zəfəran soğanaqlarının məhsuldarlığı hektara 2,9 t olduğu halda, makrogübrə verilmiş variantda 5,5 t olmuşdur.

Makrogübrə fonunda bor mikroelementinin müxtəlif dozaları verilmiş variantlarda məhsuldarlıq uyğun olaraq 6,5; 7,3 və 6,9 t/ha olmuşdur. Bu da fonla müqayisədə 18,1; 32,7 və 25,4 % təşkil edir. Kobalt mikroelementi verilmiş variantlarda da məhsuldarlıq fona nisbətən yüksək olmuşdur. Lakin borla müqayisədə bu bir qədər aşağıdır (6,4; 6,9 və 6,6 t/ha).

Soğanaqların məhsuldarlığından əlavə variantlar üzrə onların sayı da müəyyən edilmişdir. Makrogübrələrin verildiyi variantda zəfəran soğanaqlarının sayında artım gübrəsiz variantla müqayisədə 450 ədəd olmuşdur. Bor makroelementi verilmiş variantlarda isə soğanaqların sayı artaraq uyğun olaraq 1390, 1600 və 1485 ədəd olmuşdur.

Cədvəl 1.

Mikroelementlərin (B, Co) müxtəlif dozalarının makrogübrələr fonunda zəfəran bitkisinin soğanaqlarının məhsuldarlığına təsiri (2005-ci il)

Variantlar	Təkrarlar üzrə zəfəran soğanaqlarının çəkisi t/ha			Təkrarlar üzrə orta məhsuldarlıq t/ha	Artım	
	I	II	III		t/ha	%
1 Gübrəsiz	2,4	2,7	3,7	2,9	-	-
2. $N_{120}P_{120}K_{90}$ (fon)	5,5	5,0	6,1	5,5	2,6	89,6
3. Fon+B1,0 kq/ha	5,9	6,7	7,0	6,5	1,0	18,1
4. Fon +B1,5 //	6,7	7,5	7,7	7,3	1,8	32,7
5. Fon+B2,0 //	6,3	7,0	7,4	6,9	1,4	25,1
6. Fon+Co 1,0 kq/ha	5,7	6,6	6,9	6,4	0,9	16,3
7. Fon+Co 1,5 //	6,5	7,1	7,3	6,9	1,4	25,4
8. Fon+Co 2,0 //	6,1	6,8	7,1	6,6	1,1	20,0

Mikroelementlərin (B,Co) müxtəlif dozalarının makrogübrələr fonunda zəfəran soğanaqlarının stukturuna təsiri (2005-ci il)

Variantlar	Əkilmiş soğanaqların sayı, ədədlə	Yığılmış soğanaqların sayı ədədlə	Artım		Soğanaqların ölçüləri							
			Ədədlə	%-lə	İri soğanaqların sayı, ədədlə	Orta soğanaqların sayı, ədədlə	Xırda soğanaqların sayı ədədlə	İri soğanaqlar, %	Orta soğanaqlar, %	Xırda soğanaqlar, %	Çiçək açan soğanaqların sayı, %	Çiçək açan soğanaqların sayında artım, %
1 Gübrəsiz	250	750	-	-	100	240	410	13,3	31,9	54,5	45,2	-
2. N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₉₀ (fon)	250	1200	450	-60,0	250	420	530	20,8	35,0	44,2	55,8	10,6
3. Fon+B1,0 kq/ha	250	1390	190	15,8	500	400	490	36,0	29,0	35,2	65,0	19,8
4. Fon+B1,5 //	250	1600	400	33,3	660	500	440	41,2	31,2	27,5	72,4	27,2
5. Fon+B2,0 //	250	1485	285	23,7	650	330	505	43,7	22,7	34,0	66,0	20,8
6. Fon+Co 1,0 kq/ha	250	1290	90	7,5	400	340	550	31,0	26,3	42,6	57,3	12,1
7. Fon+Co 1,5 //	250	1470	270	22,5	500	430	540	34,0	29,0	37,0	63,0	17,8
8. Fon+Co 2,0 //	250	1380	180	15,0	450	400	530	32,6	29,0	38,4	61,6	16,4

Burada artım fonla müqayisədə 190 ədəddən 400 ədədə qədər yüksəlmişdir. Ən yüksək artım N₁₂₀P₁₂₀ K₉₀ fonunda bor makroelementinin hektara 1,5 kq verildiyi variantda müşahidə edilmişdir. Bu da makrogübrələr fonunda bor mikroelementinin soğanaqlarda bala əmələ gəlmə prosesinə müsbət təsiri ilə əlaqədardır. Kobalt makroelementinin təsirinə gəldikdə isə görürük ki, burada soğanaqların sayı 1290 ədədlə 1470 ədəd arasında tərəddüd edir. Kobaltın hər üç dozası verildiyi variantlarda artım uyğun olaraq 90 ədəddən 270 ədədə qədər olmuşdur. Kobalt mikroelementinin hektara 1,5 kq verildiyi variant xüsusilə seçilmişdir. Lakin soğanaqların sayı bor mikroelementi verilmiş variantla müqayisədə bir qədər aşağı olmuşdur.

Aparığımız çöl tədqiqatlarından aydın olur ki, mikroelementlər nəinki zəfəran soğanaqlarının sayının artmasına, həmçinin, onların ölçülərinə də müsbət təsir etmişdir. Bu da nəticədə məhsuldar soğanaqların, yəni çiçək əmələ gətirən soğanaqların sayının artmasına səbəb olmuşdur. Əgər gübrə verilməmiş variantda iri soğanaqlar ümumi soğanaqların 13,3%-ni, orta soğanaqlar 35%-ni, xırda soğanaqlar isə 42,2 % təşkil edirsə, makrogübrələr verilmiş variantda iri soğanaqların sayı ümumi soğanaqların sayının 20,8%-ni, orta soğanaqlar 35 %-ni, xırda soğanaqlar isə 44,2 %-ni təşkil edir. 2 sayılı cədvəldən göründüyü kimi makrogübrələr verilmiş variantda çiçək əmələ gətirən soğanaqların sayı gübrəsiz variantla müqayisədə artaraq 10,6 % olmuşdur.

Makrogübrə fonunda B mikroelementinin hektara 10;1,5 və 2,0 kq dozalarının verdiyi variantlarda zəfəran soğanaqlarının stukturunda da müsbət dəyişiklik müşahidə edilmişdir. Bu variantda uyğun olaraq iri soğanaqlar ümumi soğanaqların sayının- 36,0;43,7;41,2%-ni, orta soğanaqlar-29,0; 31,2; 22,3%-ni, xırda soğanaqlar isə - 34,0;35,2 və 27,5 %-ni təşkil edir.

Kobalt mikroelementinin təsirinə gəldikdə isə görürük ki, burada da iri soğanaqların sayı ümumi soğanaqların sayının 31,0;34,0 və 32,6%-ni; orta soğanaqlar 26,3; 29,0% və 32,6 %-ni xırda soğanaqlar isə 42,6;38,4 və 37,0%-ni təşkil edir.

Bor mikroelementinin ən yaxşı təsiri N₁₂₀P₁₂₀K₉₀ fonunda borun hektara 1,5 kq dozada verildiyi variantda müşahidə edilmişdir. Burada məhsuldar soğanaqların miqarı ümumi soğanaqların sayının 72,4%-i qədərdir.

Makrogübrələr (NPK) fonunda 1,5 kq kobalt verilmiş variantda isə məhsuldar soğanaqların sayı ümumi soğanaqların 63,0%-ni təşkil edir. Alınmış göstəriciləri təhlil etsək görürük ki bor və kobalt mikroelementlərinin zəfəran bitkisi altında tətbiq edilməsi soğanaqların inkişafına olduqca yaxşı təsir etmişdir. Bütün bunlar da nəticədə zəfəran bitkisindən yüksək miqdarda quru tel məhsulu əldə etməyə imkan verir.

NƏTİCƏ

1. Bor, kobalt mikroelementlərinin makrogübrələr (NPK) fonunda zəfəran bitkisinin soğanaqlarının məhsuldarlığına təsiri nəticəsində müəyyən olunmuşdur ki, hər iki elementin təsirindən soğanaqların məhsuldarlığı yüksəlmişdir. Məhsul artımı bor mikroelementi verilmiş variantda 1,8 ton, kobalt mikroelementi verilmiş variantda isə 1,4 ton olmuşdur. Bu da fonla müqayisədə uyğun olaraq 32,7 və 25,4% təşkil edir.

2. Aparılmış çöl tədqiqatlarında B və Co mikroelementlərinin soğanaqların məhsuldarlığı ilə yanaşı onun sayı və stukturuna da təsiri öyrənilmiş və müəyyən edilmişdir ki, hər iki mikroelement zəfəran soğanaqlarının inkişafına olduqca müsbət təsir etmişdir. Bütün bunlar da nəticədə bitkidən yüksək miqdarda quru zəfəran teli məhsulu əldə etməyə imkan vermişdir.

ƏDƏBİYYAT

1. И.М Ахундаде- Натурализация и акклиматизация субтропических растений в Азербайджане . Кн. Изд. Ан. Аз ССР, Баку,1960.
2. Влияние микроэлементов на развитие и урожайность эфиромасличных культур. Тезисы докл. В совещания агрохимиков. Закавказья. Тбилиси, 1980
3. А. Н. Гюльяхмедов - Микроэлементы в почвах и растениях и их применение в растениеводстве. Кн. Изд. "Элм",1986.
4. Hacıyev T.Y. Xırda zəfəran soğanaqlarının əkinə yararlılığı. Bağçılıq və subtropik bitkilər ET İnstitutunun əsərləri. XV cild, 2004.